2.

Beitrag zur Frage des Ulkuskarzinoms.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

K. B. Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

vorgelegt von

L. Stempel,

Medizinalpraktikant aus Otterberg.

Tag der mündlichen Prüfung: 18 Dezember 1912.

Erlangen.

K. B. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Junge & Sohn.

1912.

Gedruckt mit Genehmigung der hohen medizinischen Fakultät der Universität Erlangen.

Referent: Herr Professor Dr. Hauser.
Dekan: Herr Professor Dr. Seitz.

Meinen lieben Eltern!

Nach Hausers Schrift „das runde Magengeschwür“ entwickelt sich in etwa 5—6 % von Ulcus ventriculi, von den Rändern desselben ausgehend, ein Karzinom. Eine Reihe von Chirurgen aber, die ein großes Material von Magenkrebs verarbeitet haben, bringen viel höhere Zahlen. So spricht Matti von 16 %, Payr und Jedlicka von 26 %, Riedel von 30 %, Küttner von 43,3 %. Zu noch höheren Werten kommt Mayo-Robson mit 59,3 %, Rodmann schätzt dieses Verhältnis auf 50 %, Moyniham auf 66 %, während Wilson und Mac. Carty sogar 71 % fanden.

Bei diesen großen Differenzen erscheint der neuerdings von Aschoff und seinem Schüler Stromeyer erhobene Einwand berechtigt, ob nicht vieles von dem, was von den Autoren als Ulkuskarzinom veröffentlicht wurde, so aufzufassen sei, daß sich hier das Ulkus in einem vorher schon vorhandenen Karzinom entwickelt habe. Jedenfalls wird man bei der Untersuchung einschlägiger Fälle immer sorgfältig zu überlegen haben, ob die Karzinom- oder die Ulkusbildung das Primäre darstellt. Weitere Untersuchungen in diesem Sinne scheinen erwünscht, nachdem Stromeyer in einer jüngst veröffentlichten Arbeit zu auffallend niedrigen Zahlen bei Abschätzung der auf Ulkusboden entstandenen Magenkarzinome kommt.

Man wird bei derartigen Untersuchungen zwei Punkte auf das Sorgfältigste zu berücksichtigen haben.

Einmal wird man festhalten müssen, ob die Krankengeschichte des Patienten sichere Schlüsse gestattet, daß der Patient ein Magenulkus gehabt und daß das Magenulkus längere Zeit bestanden hat.

Können wir aus der Krankengeschichte mit Sicherheit entnehmen, daß einmal ein Ulkus vorlag, zweitens, daß die daran anschließenden Magenbeschwerden sich über längere Jahre erstreckten, so erscheint es hier eventuell schon auf Grund der Krankengeschichte angängig, den Gang der Ereignisse in der Weise zu deuten, daß die Entwicklung des Ulkus das primäre, die des Karzinoms das sekundäre war.

Freilich muß die Anamnese, um diese Annahme zu gestatten, absolut eindeutig sein, vor allem sich über längere Zeit erstrecken.

Bekommen wir einen Patienten ohne brauchbare Daten über seine frühere Krankheitsgeschichte in einem späten Stadium seines Leidens zu Gesicht, so versagt die klinische Differentialdiagnose völlig, denn es gibt noch kein Symptom des Ulcus callosum, das beim Ulcus carcinomatosum nicht auch vorhanden sein könnte. Weder das Verhalten der Salzsäure im Mageninhalt noch das des Blutes im Stuhl gibt hier ein unbedingt sicheres und brauchbares Kriterium.

Ja, wie Küttner mit Recht hervorhebt, ist es in vielen Fällen selbst bei eröffneter Bauchhöhle, ja selbst am makroskopischen Präparate noch unmöglich, daß Ulcus callosum vom Karzinom zu unterscheiden; einzig und allein die mikroskopische Untersuchung gestattet die Differentialdiagnose.

Man wird also in zweiter Linie versuchen müssen, auf Grund der anatomischen Beschaffenheit des karzinomatösen Magenulkus eine Entscheidung der Frage

zu treffen, ob sekundäre Ulkus- oder sekundäre Krebsentwicklung vorliegt.

Wir werden, um die Frage auf diese Weise zu entscheiden, vor allem auf die klassischen Untersuchungen von Hauser zurückgreifen. Für Fälle, die noch nicht zu weit vorgeschritten seien, hat Hauser zwei Merkmale festgestellt, die für sekundäre Karzinose allgemeine Anerkennung gefunden haben, nämlich:

1. die am Geschwürsrand steil aufwärts gekrümmte, förmlich wie leicht eingerollte Muskularis, deren äußere Lage in scharfer Linie vom Geschwürsgrund abgegrenzt erscheint;

2. die nur partielle krebsige Infiltration des Geschwürsrandes bezw. des Geschwürsgrundes.

Ist die Karzinomentwicklung freilich schon weiter vorgeschritten, und sind dadurch die von Hauser angegebenen Charakteristika verwischt, so kann auch die mikroskopische Differentialdiagnose versagen, man wird dann immer auch sehr mit der andern Möglichkeit rechnen müssen, daß das Ulkus sich in einem vorher schon bestehenden Karzinom entwickelt hat.

Adolf Schmidt hat bei den Verhandlungen des 20. Kongresses für innere Medizin im Anschluß an das Hirschfeldsche Referat: „Über die Beziehungen zwischen Magengeschwür und Magenkrebs“ sich dahin ausgesprochen, daß er sich, wenn er bei einer Sektion ein Magengeschwür finde, welches in einer krebsig infiltrierten Stelle liege oder dessen Geschwürsrand zum größten Teil von einer krebsigen Wucherung gebildet werde, nur schwer die Vorstellung habe bilden können, daß in diesem Falle das Ulkus das Primäre und der Krebs das Sekundäre wäre.

Auch Hauser hat sich der Vorstellung ja keineswegs verschlossen, daß oft die Krebsentwicklung das Primäre, die Ulkusbildung das Sekundäre sei, wie aus seiner Bemerkung in Nr. 28 der Münch. Med. Wochenschr. von 1910 hervorgeht, wo er gleich einen typischen Fall dieser Art erörtert. Die gleiche Möglichkeit erörtert Kaufmann in seinem Lehrbuch und besonders energisch hat sich Aschoff dafür ausgesprochen, daß vieles von dem, was als karzinomatöse Entartnng kallöser Ulcera angesprochen wurde, primäre Krebse mit sekundärer Ulkusbildung gewesen seien.

In Nr. 11 des Jahrgangs 1912 der Deutsch. Med. Wochenschr. sagt er in seinem Vortrag „über die mechanischen Momente in der Pathogenese des runden Magengeschwüres und über seine Beziehungen zum Krebs“: Die überraschende Tatsache, daß eine ganze Zahl von chronischen Magengeschwüren, die von den Chirurgen als kallöse Geschwüre bezeichnet werden und die der Form nach dem gewöhnlichen Magenulkus gleichen, sich mikroskopisch als Krebse erweisen, beruht weniger darauf, daß ein Ulkus sekundär krebsig entartet, als darauf, daß ein Krebs sich in ein typisches Ulkus umwandelt. An dem mir von Enderlen überlassenen Material konnte an den kallösen Ulcera regelmäßig die typische Form des Ulcus ventriculi, andererseits stets die diffuse krebsige Infiltration des Grundes bis in die Serosa hinein bei relativ geringer Krebsentwicklung an den Rändern festgestellt werden, woraus mit Sicherheit auf primäres Karzinom mit sekundärem Ulkus geschlossen werden kann.

Die ausführliche Beschreibung des Materials, auf das sich Aschoffs Ausführungen gründen, ist dann

kürzlich in einer Arbeit von Aschoffs Schüler Stromeyer gegeben worden. Als typische Ulkusform bezeichnet Stromeyer die Form, bei der der proximale Rand steil und meist hoch, unterminiert und überhängend, während der distale niedrig und die Schleimhaut sogar vom Geschwürsrande weggeschoben sei. In all seinen Fällen von Ulcus carcinomatosum nun — mit einer Ausnahme — fand Stromeyer den Grund bis in die Serosa krebsig infiltriert und er nimmt an, daß es sich hierbei um ein primäres Karzinom handelt, in dem durch die verdauende Wirkung des Magensaftes ein peptisches Geschwür entstanden sei. Stromeyer beschäftigt sich dann weiter mit dem Einfluß des Magensaftes auf das Karzinom, nachdem es einmal zur Ulkusbildung gekommen ist.

Dort, wo das Geschwür schneller fortschreite, könne das krebsige Gewebe ganz leicht ganz zerstört werden, während es sich an andern Stellen noch sehr schön erhalten habe. Auch könne es vorkommen, wie einer seiner Fälle beweise, daß auf der distalen Seite durch stärkere mechanische Einwirkung, durch Reibungen die krebsige Infiltration bis auf geringe Reste zerstört werde, wenn sich die verdauende Wirkung des Magensaftes besonders geltend mache. Es seien demgemäß diese Geschwüre mit unregelmäßiger Krebsentwicklung als Krebsbildungen aufzufassen, bei denen das nachträglich gebildete Geschwür unregelmäßige Durchlöcherungen der unter dem Geschwüre liegenden und das Geschwür umgebenden krebsigen Infiltrationen hervorgerufen habe. Er kommt schließlich zu dem Schlusse, daß man in Zukunft nicht nur an die sekundäre Entwicklung des Krebses im Ulkus, nicht nur an die sekundäre Ulkusbildung im primären

Karzinom, sondern an die direkt partielle Zerstörung des ursprünglichen Karzinoms durch das sekundäre Ulkus denken müsse, wenn man einen Fall richtig erklären wolle.

Es kann unserer Ansicht nach keinem Zweifel unterliegen, daß diese Überlegungen richtig sind und man wird bei Berücksichtigung dieser Gesichtspunkte wohl dahin kommen, die auffallend hohen Zahlen in manchen Statistiken von karzinomatösen runden Magengeschwüren wieder auf das richtige Maß, das wohl in der von Hauser angegebenen Prozentzahl zu suchen sein dürfte, zurückzuführen. Die folgenden Zeilen sollen einen kleinen Beitrag zu dieser Frage liefern und ich will nun versuchen nach den eben besprochenen Gesichtspunkten nachzusehen, ob in den vier mir zur Untersuchung zur Verfügung gestellten, aus dem Mannheimer Krankenhaus stammenden Fällen, von Ulkuskarzinom die Ulkus- oder die Karzinombildung als der primäre Vorgang anzusprechen ist.

Chirurgische Krankengeschichte.

Max Reiser, 70 Jahre alt, aus Zeuthern.

Patient hat seit etwa $1^1/_2$ Jahren besonders nachts drückende Schmerzen in der Magengegend und Aufstoßen. Auch stellte sich bei Aufnahme größerer Nahrungsmengen ein Druckgefühl in der Magengegend ein. Manchmal trat auch Erbrechen ein.

Status: Patient ist mäßig genährt — er wiegt 53 kg — und leicht ikterisch, Temp. 36° 2′.

Leib weich, nur die Magengegend ist etwas druckempfindlich. Ein Tumor ist weder in der Magengegend noch sonst im Bauch zu fühlen. Auch eine

Dämpfung in der Magengegend fehlt vollkommen. Die Leber steht etwas tiefer, so daß die Pylorusgegend nur schwer abzutasten ist. Drüsen in der Jejunalgegend fehlen.

Die Untersuchung des Magensaftes $3^1/_2$ Stunden nach Probemahlzeit ergibt eine Gesamtazidität von 24, das Fehlen freier Salzsäure, Fehlen von Milchsäure.

Die Röntgenaufnahme $^1/_2$ Stunde und 4 Stunden nach Aufnahme von Wismutbrei läßt erkennen, daß der Magen ziemlich groß ist, tief steht und in seiner Motilität geschädigt ist, da nach 4 Stunden noch große Mengen Wismutbrei im Magen sind. Eine Aussparung ist nicht zu erkennen.

Sonstige Organe o. B.

Urin: Alb. neg. Sacch. neg.

Wegen Verdachts auf Carcinoma ventriculi wird eine Probelaparatomie vorgeschlagen.

24. XI. In guter Pant.-Scop.-Chlor.-Äth.-Nark. Eröffnung des Abdomens in der Mittellinie. Der Magen läßt sich leicht vorziehen. Es findet sich an der der kleinen Kurvatur in der Nähe des Pylorus ein mit der Umgebung nicht verwachsener Tumor. Drüsen sind nicht zu fühlen; auch sind in der Leber makroskopisch keine Karzinommetastasen nachzuweisen. Es wird eine Magenresektion und Einnähung des Duodenalstumpfes in das untere Ende der Resektionswunde nach Billroth I ausgeführt und das Abdomen geschlossen.

6. XIII. Das Abdomen ist weich. Patient ist beschwerdefrei, die Wunde reaktionslos. Es besteht immer noch in den letzten Tagen sogar etwas mehr Iterus. Auch ist der Urin durch Gallenfarbstoff dunkel gefärbt.

10. XII. Der Verlauf ist vollständig glatt, keine Symptome einer Peritonealreizung, niemals Erbrechen. Heilung der Wunde per primam.

14. XII. Patient ist beschwerdefrei. Der Ikterus ist verschwunden. Appetit und Stuhlgang o. B. Abdomen ist weich. Patient wird auf seinen Wunsch mit vier Wochen Schonung entlassen.

Beschreibung des Präparats.

a) Makroskopisch.

Der operativ entfernte Magenquerschnitt ist der Pylorusteil des Magens. Er besitzt an der kleinen Kurvatur eine Länge von 6 cm, an der großen Kurvatur von 13 cm. Es zeigt sich, daß überall im Gesunden operiert ist. Die Magenschleimhaut ist normal, die am Pylorus erscheint verdickt. An der kleinen Kurvatur bemerkt man einen fünfmarkstückgroßen Defekt, der 2 cm vom Pyloruseingang entfernt, ziemlich zu gleichen Teilen sich auf vordere und hintere Magenwand verteilt.

Die Ränder des im ganzen ziemlich seichten Ulkus — die größte Tiefe beträgt ungefähr $^1/_2$ cm — sind am kardialen Rand leicht wallartig aufgeworfen und auch deutlich etwas überhängend und unterminiert; nach dem Pylorus zu läuft das Ulkus flach aus, so daß die von Stromeyer beschriebene typische Trichterform des Ulkus vollkommen zustande kommt. Die Ränder zeigen markige Konsistenz, ebenso das direkt daranstoßende Gewebe. Der Geschwürsgrund weist dieselbe Veränderung auf, ist sehr derb, von ganz leichtkörniger Beschaffenheit und graugelblicher Farbe.

b) Mikroskopisch.

Es wurden zwei Randstücke und zwei Ulkusbodenstücke untersucht, je eines aus dem proximalen und distalen Geschwürsteil stammend. Randpartie: Die proximale Randschleimhaut zeigt sich stark verdickt, unterminiert und überhängend, während die distale vom Grunde des Ulkus gegen den Pylorus zu allmählich an Dicke abnimmt. Geht man vom kardialen Teil des Präparates aus, so findet man zunächst eine vollkommen normale Schleimhaut ohne irgendwelche Infiltration. Kurz vor dem Geschwürsgrund wölbt sie sich polypartig empor. Zunächst ist sie noch intakt; dann kommt aber als eigentlicher Rand des Geschwüres eine Partie, die als oberflächlichste Schicht eine Zone von Magenschleimhaut mit einigermaßen erhaltener Struktur trägt, während sich dicht darunter durch Submukosa und Muskularis hindurchschiebend eine massige, kleinzellige Infiltration findet. In diese Infiltration eingelagert bemerkt man unregelmäßig angeordnete Zellschläuche, die sich aus Zylinderzellen zusammensetzen und an denen — durch den Chromatinreichtum ihrer Kerne bedingt — auffällt, daß sie sich mit Hämatoxylin sehr viel intensiver tingieren, als die Zellen der normalen Magenschleimhaut. Die oben erwähnte kleinzellige Infiltration setzt sich in Submukosa und Muskularis noch etwas unter die dem Geschwür benachbarten intakten Schleimhautpartien fort. Am Geschwürsgrund ist von Mukosa und Submukosa nichts mehr zu erkennen; von der ursprünglichen Magenwand ist hier nur die Muskulatur zum Teil noch erhalten, die kreuz und quer durchzogen wird von schmalen, epithelialen Streifen, die

ihrerseits wieder in ein Stroma lockeren Bindegewebes eingebettet sind. Durch die Invasion dieser neugebildeten Zellstränge ist die ursprüngliche Muskularis in großer Ausdehnung zerstört. Die Neubildung reicht bis unter die Serosa.

Das gleiche Bild mit geringen Unterschieden boten auch die übrigen Schnitte dieses Falles.

Epikrise: Die Anamnese dieses Falles weist nichts auf, was für den Bestand eines früheren akuten oder seit längerer Zeit bestehenden chronischen Magengeschwürs typisch wäre. Vielmehr sind bei dem hohen Alter des Patienten seine seit $1^1/_2$ Jahren geklagten Beschwerden, wie Schmerzen, Druck, Gefühl der Völle, Aufstoßen und schließlich sich vereinzelt einstellendes Erbrechen bei der Kürze des Bestandes eher als Symptome eines Magenkarzinoms wie eines Ulkus aufzufassen. Die röntgenologisch diagnostizierte Insuffizierung I. Grades kann in dieser Zeit gut entstanden sein. Auch das Fehlen freier Salzsäure bei einer Gesamtazidität von 24 spräche, wenn auch die Milchsäurereaktion nicht positiv ist, mit mehr Wahrscheinlichkeit für ein primäres Karzinom als für ein sekundär degeneriertes Ulkus.

Der makroskopische Befund läßt uns wie so oft, so auch hier vollständig im Stiche. Denn er zeigt uns, wie wir gesehen haben, ein typisch gestaltetes Ulcus callosum.

Mikroskopisch jedoch fanden wir alle Stellen des Ulkusbodens vollständig, die Randpartien an ihrer Geschwürsseite karzinomatös entartet. Trotzdem ist der Schluß, daß es sich hier um ein primäres Karzinom gehandelt hat, in dem sich sekundär ein Geschwür von der typischen Form des Ulcus simplex ventriculi

entwickelt hat, mit Sicherheit nicht zu ziehen, da die Möglichkeit des symptomlosen Bestandes eines runden Magengeschwürs schon längere Zeit vor den ersten Beschwerden nicht auszuschließen ist.

Chirurgisches Krankenblatt.

8. X. 11. Adam Schmitt, 42 Jahre alt, Installateur aus Mannheim.

Mit 21 Jahren angeblich Bleikolik, bis dahin ganz gesund. Wegen der Bleikolik war er nur 3 Tage bettlägerig. Vor 5 Jahren zeitweilig sehr starke Obstipation, Stuhl war 5—6 Tage angehalten. Pfingsten 1909 bekam Patient nach einem Spaziergang starke Magenschmerzen ohne Erbrechen. Dr. K. spülte verschiedentlich den Magen aus, ohne angeblich etwas Besonderes zu finden.

Nach $^1/_4$ Jahr wurde Patient ohne wesentliche Besserung der zeitweilig heftig auftretenden Magenschmerzen aus der Behandlung des Dr. K. entlassen.

Vor einem Jahr plötzlicher heftiger Schmerzanfall mitten in der Unterhaltung mit Atemnot ohne Erbrechen. Morphiuminjektionen waren ohne Erfolg. In der Folgezeit hat er nie erbrochen, hatte er nie schwarzen Stuhl. Früher traten die Schmerzen meist über Tag auf und hörten abends auf gegen 10 Uhr.

In letzter Zeit sind die Schmerzen nachts besonders heftig, um gegen morgens 4 Uhr ganz aufzuhören. Die Schmerzen sind nicht von der Nahrungsaufnahme abhängig, d. h. sie werden hierbei nicht stärker, eher bei Aufnahme warmer Flüssigkeit geringer.

Die Verschlimmerung besteht seit Juni nach Ansicht des Patienten darin, daß die Schmerzen ständig häufiger und stärker werden; nachts um 1 Uhr sind sie meistens am heftigsten.

In letzter Zeit zunehmend blasses Aussehen, dagegen keine Gewichtsabnahme. Appetit leidlich, Stuhl leicht angehalten.

Status: Kräftig gebauter und gut genährter Mann, Körpergewicht 71,5 kg. Keine Exantheme, Ödeme, kein Drüsenschwellungen. Auffällig fahle Blässe des Gesichts wie der ganzen Haut. Auch die Schleimhäute sind sehr wenig injiziert.

Blutbefund:	Hämoglobin 35 %,	
	Rote Blutkörperchen	3 000 000,
	Weiße „	5 500,
	Blutbild o. B.	

Das Abdomen ist weich ohne abnorme Dämpfung. Leber ist nicht zu fühlen. Der untere Pol der Milz ist bisweilen abzutasten. Die Nieren sind nicht palpabel.

Der Magen ist perkutorisch nicht vergrößert. Bei Druck im Epigastrium gibt Patient an verschiedenen Stellen Schmerz an, der sich nur auf diese Stelle links von der Mittellinie erstrecken soll. Der Druck nur etwas mehr rechts von der Mittellinie ist nicht schmerzhaft. An der schmerzenden Stelle glaubt man in der Tiefe neben dem Musculus rectus eine schätzungsweise nuß- bis pflaumengroße Resistenz oder einen Tumor zu fühlen, die oder der bei der Atmung sich nicht mitbewegt. Beim Aufblähen wird der Tumor in der Nähe des Pylorus viel besser fühlbar.

Magenwerte:

Probefrühstück von 95 ccm wird $^{3}/_{4}$ Stunde später ausgehebert.

Gute Verdauung.

HCl + 4.

Ges. Azid. 26.

Milchs. neg.

Milchsäurebazillen vereinzelt, aber deutlich.

Die Probemahlzeit wurde nach $5^{1}/_{2}$ Stunden ausgehebert. Es fand sich von der nicht ganz genossenen Speisemenge nichts mehr im Magen.

Kopf: gut beweglich, nicht druckempfindlich, große Hirnnerven o. B.

Augen: frei beweglich, kein Nystagmus.

Pupillen: gleich weit, prompte Reaktion.

Rachen: Zunge frei beweglich, belegt.

Rachen und Tonsillen o. B.

Hals: Keine Strumen, keine Narben, speziell in der linken Supraklavikulargrube keine Drüsen zu fühen.

Thorax: gut gewölbt, symmetrisch.

Lungen: Grenzen an normaler Stelle, gute respiratorische Verschieblichkeit.

Perkussion; normaler Schall.

Auskultation: überall Vesikuläratmen.

Herz: Keine Verbreiterung der Herzdämpfung. Die Töne sind im Liegen rein, im Stehen an der Spitze ein dumpfes systolisches Geräusch zu hören.

Der Puls ist im Liegen ruhig, gleich und regelmäßig, bei kleinen Aufregungen z. B. Durchleuchten frequent und leicht unregelmäßig.

Blutdruck 108/42 mm Hg.

Urin: Alb. neg. Sacch. neg. Urobil neg.
Indic. neg.
Nervensystem: Patellarreflexe pos.
Romberg neg. Babinsky neg.
Bauchdeckenreflexe pos. Kremaster pos.

9. X. Im nüchternen Magen keine Speisereste. Der Inhalt des Sondenfensters ergibt mikroskopisch: weiße und rote Blutkörperchen, Epithelien, keine Milchsäurebazillen.

Im Stuhl Sanguis.

Nach Aufblähung reicht der untere Magenrand nicht über Nabelhöhe.

Der Tumor, anscheinend an der kleinen Kurvatur, tritt deutlicher hervor.

Wenn auch das Bestehen eines Karzinoms nicht absolut sicher ist, so wird es doch durch den chemischen und palpatorischen Befund sehr wahrscheinlich. Bei dem elenden Zustande des Patienten und der Anämie ist deshalb eine Probelaparatomie absolut indiziert.

Es wird von interner Seite noch ein Hämolyseversuch gemacht, der jedoch negativ ausfällt.

9. X. In guter Pant.-Scop.-Äth.-Nark. Laparatomie in der Mittellinie.

Die Inspektion des Magens ergibt, daß die Vorderwand des Magens durch einen Tumor eingenommen ist, der sich ziemlich flach anfühlt, jedoch von der großen Kurvatur bis zur kleinen reicht. Über der Serosa dieses Tumors, der ziemlich gleich weit von Kardia und Pylorus entfernt ist, ist das Netz herangezogen und verwachsen. Die Hinterwand des Magens scheint frei zu sein. Der Magen ist beweglich. Weder im kleinen Netz noch im Mesokolon sind Drüsen zu

fühlen, nur im Dündarmmesenterium finden sich vereinzelte Drüsen, die jedoch entzündlicher Natur zu sein scheinen. Nach der ganzen Lage des Tumors, von dem sich immer noch nicht sicher sagen läßt, ob es ein Karzinom oder ein kallöses Ulkus ist, erscheint eine quere Magenresektion geboten. Es wird dann die Mitte des Magens exzidiert und zwar so, daß von der großen Kurvatur 10 cm, von der kleinen 7 cm weggenommen werden, nachdem vorher vom Omentum minus und Mesokolon abgebunden ist. Die Inspektion des exzidierten Tumors ergibt, daß überall reichlich im Gesunden reseziert ist. Makroskopisch sieht es nach einem kallösen Ulkus aus mit einem Schleimhautdefekt von etwa Talergröße. Das Geschwür hat aufgeworfene Ränder und ist an einer Randpartie sehr verdächtig auf Karzinom. Die beiden Magenteile werden dann durch dreischichtige Naht mit einander vereinigt und zwar derart, daß am kardialen Teil zuerst eine Strecke von etwa 5 cm blind verschlossen werden muß, während an dem andern Teil der Pylorusteil angenäht wird. Die Nahtlinien werden durch Netz gesichert. Peritonealnaht, Bauchdeckennaht.

10. X. Patient hat den Eingriff gut überstanden; permanente Kochsalzirrigation.

14. X. Patient hat sich gut erholt; er verträgt alle Nahrung von oben (nur flüssige), die er bekommt. Kein Ikterus, Leib weich, Stuhlentleerung, weder Aufstoßen noch Erbrechen.

16. X. Allgemeinbefinden gut, die Klammern sind entfernt, Wunde sieht sauber aus.

21. X. Patient verträgt weiche Fleischspeisen. Leib weich, Stuhlentleerung normal, Allgemeinbefinden gut. Aufstehen.

23. X. Allgemeinbefinden und Appetit ausgezeichnet. Er wird auf Wunsch in ambulatorische Behandlung entlassen.

Beschreibung des Präparats.

a) Makroskopisch.

Reseziertes Magenstück von gut Handtellergröße. Es mußte, da das Ulkus fast in der Mitte zwischen Pylorus und Kardia an der kleinen Kurvatur saß, ein großes Stück entfernt werden.

Die Länge des resezierten Stückes beträgt an der großen Kurvatur 10 cm, an der kleinen 7 cm. Das Ulkus präsentiert sich als rundlicher, etwa fünfmarkstückgroßer Substanzverlust.

Die im vorigen Falle beschriebene Form — am proximalen Rande Überhängen der Schleimhaut, flaches Auslaufen des Geschwürsgrundes nach der distalen Seite — läßt sich hier nicht feststellen. Der Substanzverlust ist allseitig von einem leicht aufgeworfenen, wallartigen Rand umgeben, an dem zwischen kleinen Wülsten seichte Einziehungen erkennbar sind. Der Rand ist größtenteils derb bis $^1/_2$ cm hoch und an der Oberfläche teils bräunlich, teils grau gefärbt. Auf dem Durchschnitt erscheinen die oberen Schleimhautschichten als eine markige Masse von weißlicher Farbe, während die beträchtlich verdickte Muskularis sich deutlich abhebt. Der Grund des Substanzverlustes ist leicht schmierig belegt, auf dem Schnitt von weißlichgelber Färbung, markiger Konsistenz und ungefähr 1 cm dick. Er war in großer Ausdehnung mit der Umgebung verwachsen.

b) Mikroskopisch.

Es wurden zwei Querschnitte durch das ganze Geschwür — vom kardialen zum Pylorusteil gehend — untersucht.

Die Diagnose eines Karzinoms und zwar eines Adenokarzinoms fand sich in allen Schnitten bestätigt.

Von der normalen gegen den Geschwürsgrund zu allerdings in allen ihren Teilen hypertrophierenden Magenschleimhaut ausgehend sieht man plötzlich noch ziemlich weit vom Ulkusgrund entfernt, bei vollkommen intakter Mukosa, Muscularis mucosae und Muskularis, sich die breite Masse einer hauptsächlich aus epithelialen Zellgebilden in Form von Drüsenschläuchen und Bindegewebszügen bestehenden Wucherung zwischen die Muskularis mucosae und Muskularis vorschieben, beide weit auseinanderdrängend. Verfolgt man diesen Geschwulstzapfen weiterhin gegen das Geschwür zu, so ist bald deutlich zu sehen, daß die epitheliale Wucherung die Muscularis mucosae vollständig aufgesplittert hat und sie durchbrechend in der Mukosa weiterwuchert, wobei sie jedoch deren oberste Schicht noch vollkommen intakt läßt. In derselben Höhe bemerkt man auch, wie das Neoplasma zuerst einigen oberflächlichen Lymphspalten folgend, dann immer tiefer gegen die Serosa zu sich vorschiebend allmählich die ganze Muskularis durchsetzt.

Während am innern Ulkusrand die Neubildung schließlich völlig das ganze Gesichtsfeld beherrscht und degenerativen Zerfall zeigt, findet sich als Geschwürsboden die vollständig aufgefaserte Muskularis, deren Lymphspalten allenthalben Krebszüge und Krebsnester aufweisen. Auch das subseröse und seröse Ge

webe sowie das angewachsene Netz sind von epithelialen Wucherungen durchsetzt.

Epikrise: Die eigentlichen Beschwerden des Patienten datieren zuerst aus dem Jahre 1909, denn eine angebliche Bleikolik und eine vorübergehende Obstipation scheinen nicht mit seinem letztgeklagten Leiden zusammenzuhängen. An Pfingsten dieses Jahres bekam Patient nach einem Spaziergang zum ersten Male heftige Magenschmerzen, die mit geringer Unterbrechung bei teilweise sehr schweren Attacken anhielten. Anfänglich hatte der Patient die Schmerzen hauptsächlich tagsüber in Verbindung mit dem Essen, später wurden sie von diesem unabhängig und quälten ihn hauptsächlich zur Nachtzeit bei leerem Magen. Schließlich kam der Patient ins Krankenhaus, da die Beschwerden immer heftiger, gehäufter und länger aufzutreten pflegten. Die ganze Anamnese, die Kürze der Zeit sowohl wie die Beschwerden, lassen uns an ein Ulcus carcinomatosum denken. Nehmen wir noch die Ergebnisse der Untersuchung und der versuchten Therapie hinzu: den leichten Grad der Stauung, die geringe Menge HCl, das Vorhandensein von Milchsäurebazillen, die ziemlich hochgradige und trotz der Therapie fortschreitende Kachexie sowie den ständigen Blutbefund im Stuhl, so wird diese Annahme noch wahrscheinlicher.

Die makroskopische Betrachtung ließ daran denken, ob es sich nicht doch um ein Ulcus callosum mit sekundärer krebsiger Entartung handeln möchte. Das Präparat wurde dem pathologischen Institut mit dieser Diagnose überwiesen. Die mikroskopische Untersuchung dagegen, die am Rand sowohl wie im Grunde eine ganz diffuse karzinomatöse Infiltration feststellen ließ,

spricht wie die Krankengeschichte dafür, daß auch hier wie im vorigen Fall das Karzinom nicht auf dem Boden eines Ulkus, sondern umgekehrt das Ulkus auf dem Boden eines Karzinoms entstanden sei.

Medizinische Krankengeschichte.

Müller, Wilhelm, aus Mannheim, 32 Jahre alt, Dreher.

Vater gesund, Mutter im Klimakterium gestorben. Sieben Geschwister gesund, eines hat ein Magengeschwür. Seine Frau mit zwei Kindern ist gesund. Er ist mäßiger Alkoholiker und Tabakraucher. Lues negiert, ebenso Unfall. Als Kind englische Krankheit, mit sieben Jahren Lungenentzündung. Später immer gesund bis vor ungefähr drei Jahren, wo Patient zum ersten Male Schmerzen in der Magengegend bekam, die unabhängig von der Nahrungsaufnahme auftraten. Die Schmerzen halten bis heute an, bald stärker, bald schwächer auftretend. Erbrochen hat Patient nie, nur bekam er ab und zu saures Aufstoßen. Da anfangs Januar 1911 die Schmerzen stärker wurden, suchte er Dr. K. auf, der erklärte, daß es sich wohl um ein Magengeschwür handeln werde. Objektiv könne er nichts finden. Er habe ihm Diät verordnet, worauf die Schmerzen besser wurden. Vor sechs Wochen seien die Schmerzen erneut aufgetreten. Der Stuhl sei auch zweimal blutig gefärbt gewesen. Damals habe er einige Male Ohnmachtsanfälle gehabt. Der Appetit habe stark nachgelassen. An Körpergewicht habe er fast 30 Pfund abgenommen. Husten und Auswurf fehlen. Ab und zu habe er Brennen beim Wasserlassen, jedoch keine Gonorrhöe.

Status: Mittelgroßer, in seinem Ernährungszustand sehr reduzierter Patient von blassem, kranken Aussehen. Muskulatur, Fettpolster und Knochenbau mittelmäßig entwickelt. Haut blaß, jedoch ohne Ödeme und Exantheme. Körpergewicht 51,6 kg. Temp. 36^8.

Hämoglobin nach Sahli 44 %.
Erythrozyten 2670000.
Leukozyten 10100.
Wassermann neg.

Abdomen von normaler Wölbung, nirgends Druckempfindlichkeit. Magengegend auf Druck nicht schmerzhaft, keine Diastase der Rekti, kein Nabelbruch. Nieren- und Blasengegend nicht schmerzhaft, ebensowenig Beklopfen des Abdomens. Leber und Milz nicht vergrößert.

Kein Mageninhalt nüchtern. Die Untersuchung des nach $^3/_4$ Stunden ausgeheberten Probefrühstücks ergab:

Menge 130 ccm,
freie Salzsäure 25,
Gesamtazidität 41,
Sanguis neg.,
Milchsäure neg.

Von der Probemahlzeit war nach sieben Stunden nichts mehr vorhanden. Blut im Stuhl positiv.

Kopf: Nicht druckempfindlich Nn. trigeminus und facialis intakt. Augen nach allen Seiten beweglich. Pupillen gleich weit, reagieren. Konjunktival- und Kornealreflex vorhanden, Lippen- und Mundschleimhaut blaß. Zähne etwas kariös. Zunge nicht belegt, Gaumenreflex positiv.

Am Halse einige Drüsen.

Thorax: Schmal, schlank, Ausdehnungsfähigkeit gut und gleich.

Lunge: Grenzen normal, verschieblich. Perkutorisch ist kein Schallunterschied festzustellen. Auskultatorisch hört man Vesikuläratmen, das etwas verschärft klingt, jedoch keine Geräusche, kein Knacken.

Herz: Nicht verbreitert, Herztöne laut und rein, keine Geräusche. Herzaktion regelmäßig.

Puls regelmäßig, kräftig.

Blutdruck 132/42 mm Hg.

Urin: Alb. neg. Sacch. neg.

Spez. Gew. 1012—1020.

Menge 1000—1400 ccm.

Genitalien: o. B.

Extremitäten: o. B.

Reflexe: Normal, Patelarreflexe lebhaft, kein Babinsky.

21. IX. Bei der Magenaufblähung steht der untere Magenrand ungefähr ein Querfinger unterhalb des Nabels, es ist keine Peristaltik sichtbar. Die rektale Untersuchung ist ohne pathologischen Befund.

25. IX. Patient klagt heute über Schmerzen in der Magengegend ungefähr eine Stunde nach dem Essen.

27. IX. Heute kein Blut im Stuhl, jedoch immer noch Schmerzen in der Magengegend.

3. XII. Blutprobe im Stuhl stark positiv. Auch trotz Ulkusdiät immer noch Schmerzen in der Magengegend, doch bei weitem nicht mehr so stark wie anfangs.

7. XII. Der Befund bei der nach $3^1/_2$ Stunden ausgeheberten Probemahlzeit war folgender:

Menge ca. 300 cmm,
freie Salzsäure 72,
Gesamtazidität 108,
Sanguis positiv,
Milchsäure neg.,
Milchsäurestäbchen neg.

Körpergewicht auf 50,5 kg gesunken.

11. XII. Patient bekommt heute Wismutbrei und wird geröntgt. Dabei steht der untere Magenrand sehr tief. Der Magen hat die Form eines Stierhorns. An der unteren Seite zeigt derselbe eine kleine Ausbuchtung, die weniger mit Wismut gefüllt ist.

12. XII. Schmerzen sind auch heute noch vorhanden. Patient wird die Operation vorgeschlagen.

13. XII. Patient wird zwecks Operation auf die chirurgische Abteilung verlegt.

Chirurgische Krankengeschichte.

Müller, Wilhelm, aus Mannheim, 32 Jahre alt, Dreher.

Anamnese siehe innere Krankengeschichte.

Status: Mittelgroßer, krank aussehender Mann in reduziertem Ernährungszustande, Gewicht 51,5 kg. Muskulatur und Fettpolster sind schlecht, die Haut blaß. Temperatur 37^5.

Herz und Lungen o. B.

Abdomen: Magengegend auf Druck nicht schmerzhaft, ebensowenig Beklopfen des übrigen Abdomens schmerzhaft. Überhaupt nichts Abnormes im Abdomen festzustellen. Bei der Magenaufblähung steht die untere Grenze ein Querfinger unterhalb des Nabels. Keine Peristaltik. Rektale Untersuchung o. B. Ausheberung des Probefrühstücks nach $^3/_4$ Stunden:

freie Salzsäure 25,
Gesamtazidität 41,
Milchsäure neg.,
Sanguis pos.

Probemahlzeit nach 7 Stunden ausgehebert ergibt keinen Rückstand, kein Blut. Nach einer Ausheberung nach 3 Stunden sind die Werte:

freie Salzsäure 72,
Gesamtazidität 108,
Sanguis pos.,
Milchsäure und Milchsäurebazillen neg.

24. XI. Heute Schmerzen in der Magengegend eine Stunde nach dem Essen.

11. XII. Wismutbrei, Röntgenaufnahme: Stierhornform, an der unteren Seite eine kleine Ausbuchtung, die weniger mit Wismut gefüllt ist. Trotz Ulkusdiät immer noch Schmerzen.

15. XII. Patient klagt auch hier in der gleichen Weise über Schmerzen in der Magengegend, die manchmal etwas nach dem Essen auftreten, oft aber mit dem Essen nicht zusammenhängen. Im Stuhl ist kein Blut nachzuweisen. Sonst objektive Untersuchung o. B. Kein Magentumor zu fühlen, überhaupt keine deutliche Resistenz in der Magengegend.

15. XII. Operation in Pant.-Scop.-Chlor.-Äth.-Nark. Eröffnung des Abdomens durch Medianschnitt vom Processus ensiformis bis zum Nabel. Das Netz wird emporgeschlagen und der Magen hervorgezogen. Man bemerkt an der kleinen Kurvatur, die mit der Umgebung verwachsen ist, eine Einziehung und bei der Palpation eine Verdickung der Wand. Nachdem die Verwachsungen gelöst sind, wird der Magen von seinen Aufhängebändern isoliert und zwei Drittel des Magens

reseziert, so daß das weggenommene Stück über die große Kurvatur 20 cm und über die kleine Kurvatur 9 cm mißt. Der zentrale Magenrest wird dann mit dem Pylorus nach Billroth I vereinigt in typischer Weise. Nach Verschluß des oberen Teils des Magendefekts wird in den unteren der Pylorus eingenäht und das Netz darüber gelegt. Es waren nirgends Drüsen zu fühlen. Verschluß des Abdomens durch fortlaufende Peritonealnaht, durchgreifende Nähte, Faszienaht, Klammern.

17. XII. Patient hat die Operation gut überstanden, der Puls ging bis 120 in die Höhe, die Temperatur auf 38. Beide sind jedoch heute normal. Täglich 2000 ccm Kochsalz rektal.

20. XII. Klammern entfernt, subjektives Wohlbefinden. Tee wird löffelweise gut vertragen.

24. XII. Stuhl seit mehreren Tagen normal. Schleimsuppen in größerer Menge werden vertragen.

28. XII. Fäden entfernt. Wunde per primam geheilt.

30. XII. Aufstehen.

6. I. 12. Geheilt mit mehreren Wochen Schonung entlassen. $^1/_2$ kg Gewichtszunahme.

29. I. 12. Nachuntersuchung: Patient befindet sich wohl und hat weiter zugenommen. Er klagt über geringe Schmerzen rechts von der Narbe, wenn er geht oder sich im Bette herumwirft. Schlechter Schlaf in der letzten Zeit. Objektiv ist die Narbe vollständig reaktionslos. Nach links von der Narbe geringe Empfindlichkeit, offenbar in den Bauchdecken.

April 1912: Patient fühlt sich wohl, kann alles essen. Er hat ca. 20 Pfund an Gewicht zugenommen.

Beschreibung des Präparats.

a) Makroskopisch.

Reseziertes Magenstück — über die Hälfte — mit dem Pylorus. Es ist vollkommen im Gesunden operiert. Von der kleinen Kurvatur sind 6 cm, von der großen 20 cm weggenommen. An der kleinen Kurvatur zeigen sich fibröse Stränge, die von Verwachsungen herrühren. Nahezu in der Mitte der kleinen Kurvatur etwa 3 cm vom Pylorus entfernt findet sich ein gut dreimarkstückgroßer Substanzverlust, dessen Ränder fast in der ganzen Zirkumferenz leicht wallartig verdickt sind. Nur nach dem Pylorus zu findet sich diese wallartige Verdickung nicht; das Ulkus läuft vielmehr nach dem Pylorus zu flach aus. Dort, wo die Ränder wulstig sind, ist ihre Höhe gering, nicht höher als $^1/_2$ cm. Kardialwärts hängen die Ränder deutlich etwas über; wir haben hier also ausgesprochene Trichterform des Geschwürs. Der Grund des Ulkus ist fast eben, von rötlichbrauner Farbe, schmierig belegt und von markiger Konsistenz auf der Schnittfläche. An der kleinen Kurvatur sitzen einige vergrößerte Lymphdrüsen, von denen eine ein Knötchen von graugelber Farbe enthält, das sich gegen die Umgebung scharf abgrenzt. Es erweist sich mikroskopisch als Adenokarzinommetastase.

b) Mikroskopisch.

Es sind zwei Randstücke und drei Präparate des Ulkusbodens mikroskopisch untersucht worden.

Distalwärts vom Geschwür finden wir normale Magenschleimhaut. Doch schon einige Millimeter weiter wird sie in allen ihren Schichten verändert. Die

Mukosa ist ums Doppelte gewuchert, ihre Drüsenschläuche sind stärker geschlängelt und vermehrt. Die Muscularis mucosae und die Submukosa sind kleinzellig infiltriert. Letztere ist außerdem verbreitert. Die Muskularis zeigt ebenfalls Dickenzunahme sowie Infiltration. Der oberflächliche Schleimhautzerfall beginnt ungefähr 6—8 mm vor dem Geschwürsrand, während die unteren Schichten der Mukosa noch teilweise erhalten sind. Am Beginn des Ulkusbodens verschwindet die Schleimhaut ganz, während die Muscularis mucosae leicht nach oben umgekrempelt und aufgefasert wird. Unter ihr und ihr folgend sieht man einen 3—4 mm langen Zug von epithelialen, drüsenähnlichen Gebilden mit starker Infiltration, die als krebsige Wucherungen anzusprechen sind. Die einzelnen Drüschen zeigen unregelmäßige Form, manche sind zystisch erweitert, andere mehr in die Länge gezogen. Der Chromatinreichtum ihrer Kerne ist sehr viel beträchtlicher wie an den Epithelien der normalen Schleimhaut. Die epithelialen Zellzüge grenzen sich nach unten nicht scharf ab und sind von einem dichten Rundzellenmantel umgeben, der vielfach Ausläufer in die verdickte Submukosa hineinschickt. Am Geschwürsgrund besteht die oberflächlichste Schicht aus nekrotisierten Massen, die darunter liegenden Reste verdickter Submukosa sind stark kleinzellig infiltriert, desgleichen die Muskularis. Die Serosa ist gleichfalls stark verdickt, aber von einer Infiltration ist hier nur noch an wenigen Stellen etwas zu erkennen.

Dagegen finden sich in einem zweiten Schnitt des Ulkusbodens ziemlich tief gelegen vereinzelte, schmale, den Lymphspalten folgende karzinomatöse Zellstränge.

Epikrise: Auch die Beschwerden dieses Patienten, der jedoch erst 32 Jahre alt ist, gehen nicht weiter als drei Jahre zurück, wo er Schmerzen in der Magengegend bekam, die von der Nahrungsaufnahme unabhängig waren. Die Schmerzen ohne Erbrechen hielten bis Anfang Januar 1911 bald stärker, bald schwächer auftretend an. Dazu trat noch saures Aufstoßen. Damals wurden sie so schlimm, daß er einen Spezialisten aufsuchte, der aber objektiv nichts finden konnte. Eine erneute Attacke trat mit starken Schmerzen, Blutstühlen und Ohnmachtsanfällen 6 Wochen vor seiner Krankenhausaufnahme ein. Dabei hatte er stark abgenommen und sieht blaß und krank aus. Es zeigt sich dann auch, daß der Hämoglobingehalt auf 44 $^0/_0$, die Erythrozytenzahl auf 2670000 gesunken ist. Bei der Untersuchung des Probefrühstücks wurden normale, bei der der Probemahlzeit große Säurewerte gefunden, die hauptsächlich auf Vermehrung der freien Salzsäure beruhten. Boas-Oplersche Bazillen wurden nicht gefunden. Der Magen ist nicht druckempfindlich, es ist kein Tumor fühlbar, es wurde nie erbrochen, jedoch steht die untere Magengrenze fingerbreit unter dem Nabel. Da der Stuhl seit seiner Aufnahme Blut enthielt und auch von der Therapie vollständig unbeeinflußt seinen Blutgehalt bewahrte, auch die Schmerzen bestehen blieben, sowie Gewichtsabnahme, Kräftezerfall und Kachexie fortschritten, so war Karzinomverdacht hinreichend vorhanden und die Laparatomie wurde ausgeführt. Das Ulkus konnte auch in diesem Fall nicht ohne mikroskopische Untersuchung als karzinomatös diagnostiziert werden. Hierbei zeigte sich nun, daß zwar der Rand und ein Schnitt des Grundes krebsige Veränderungen aufwiesen, ein anderer Boden-

schnitt dagegen sich karzinomfrei präsentierte. Die Möglichkeit eines primären Ulkus mit sekundärer Karzinomentwicklung scheint hier nach Krankengeschichte und anatomischen Befund wohl diskutabel. Es sprechen in diesem Sinne aus der Anamnese und der klinischen Untersuchung das jugendliche Alter des Patienten von 32 Jahren, in dem primäre Karzinome zu den Seltenheiten gehören, der zeitweilige Erfolg der ärztlichen Behandlung, das Auftreten von profusen Magenblutungen mit ausgesprochenen Blutstühlen, wie sie für Magengeschwüre typisch, bei Magenkrebsen aber sehr selten sind, dazu die durch mehrmalige Untersuchungen festgestellte Hyperazidität, so können wir uns schon auf Grund dieser Daten der Einsicht nicht verschließen, daß in diesem Falle ein primäres Ulkus vorgelegen hat, das karzinomatös geworden ist. Die Karzinomentwicklung ist noch gering. Man könnte ja freilich den Einwand machen, daß zu einem früheren Zeitpunkt die Krebsentwicklung beträchtlicher gewesen sei und daß eine Zerstörung des krebsigen Gewebes durch die Ulkusbildung stattgefunden habe; aber andererseits spricht auch die von Hauser beschriebene Aufkrempelung der Muscularis mucosae für die Diagnose: Sekundär auf Ulkusboden entstandenes Karzinom, eine Diagnose, die wir nach Abschätzung aller Umstände in diesem Falle wohl als richtig ansehen dürfen.

Medizinische Krankengeschichte.

Friederike Müller, 44 Jahre alt, ledig, Köchin in Mannheim wohnhaft.

Der Vater war gesund, Mutter ist an Magenleiden gestorben. Geschwister sind gesund. Menses traten

mit 17 Jahren auf, waren früher stets regelmäßig, in letzter Zeit unregelmäßig, alle 6—8 Wochen 2 Tage lang.

Als Kind hatte sie Masern, sonst keine besonderen Krankheiten. Zwischen 10 und 13 Jahren traten Drüsenschwellungen am Halse auf, weshalb sie damals wiederholt operiert wurde. Doch hatte sie nie Lungenkatarrh, noch sonstige Beschwerden von seiten der Lunge. Sie war auch bis vor 3 Jahren nie magenkrank. Damals traten Magenschmerzen und Druck in der Magengegend auf, jedoch ziemlich unabhängig vom Essen. Der zu Rate gezogene Arzt konstatierte Magensenkung und verordnete eine Binde. Darauf trat eine 1 Jahr lang dauernde Besserung des Befindens ein. Dann jedoch verschlimmerte sich wieder ihr Zustand. Sie bekam wiederholt Erbrechen, und war appetitlos bei ständigen Schmerzen in der Magengegend. Patientin wurde damals vom Arzt 3 Wochen nach T. geschickt, worauf wieder eine Besserung für einige Zeit auftrat. Jetzt leidet sie wieder seit 8 Wochen an ständiger Appetitlosigkeit, an Aufstoßen, das trocken und fade, nicht sauer ist, sowie an Druck in der Magengegend. In letzter Zeit trat wiederholt Erbrechen auf, jedoch ohne Blut. Stuhlgang erfolgte nur auf Abführmittel.

12. VII. 1910. Status:

Mittelgroße Patientin von leidlich gutem Ernährungszustande, schwaches Muskel- und Knochensystem. Haut und Schleimhäute sind sehr blaß und schlaff. Fettpolster sehr geringgradig entwickelt. Körpergewicht 50,5 kg. Temperatur 36^5, Puls 90.

Augen beiderseits frei beweglich, Pupillen gleich weit, reagieren auf Licht. Hals zeigt beiderseitig in

der Unterkiefergegend alte Drüsennarben, jedoch keine Drüsenschwellungen mehr. Schilddrüse unverändert.

Abdomen: Bauchdecken sind straff gespannt und nirgends besonders druckempfindlich. Patientin macht nur bei energischem Zureden ihren Leib etwas weicher; eine besondere Resistenz ist nirgends erkennbar. Die Leber ragt perkutorisch bis zum Rippenbogen, ist nicht palpabel, ebensowenig die Milz. Bei festem Beklopfen mit dem Perkussionshammer äußert Patientin in der Magengrubengegend und rechts neben der Medianlinie oberhalb der Nabelhorizontalen Schmerzen, doch nicht erheblich. Magengegend von hinten beim Beklopfen nicht empfindlich.

15. VII. Probefrühstück $^3/_4$ Stunden später ausgehebert, ergab:

freie Salzsäure 50,
Gesamtazidität 75,
Milchsäure neg.

Im gleichzeitig untersuchten Stuhl fand sich Blut.

19. VII. Probemahlzeit 6 Stunden später ausgehebert, zeigt eine Stauung von 30 ccm Chymus.

Die Mundhöhle enthält künstliche Zähne, die Zunge ist feucht, ohne Belag, desgleichen hintere Rachenwand. Es besteht ausgesprochene Stuhlträgheit. Stuhl erfolgt nur alle 3 – 5 Tage und zuweilen auch dann nur auf Einlauf.

Der Thorax ist mittelbreit, symmetrisch, wenig gewölbt, dehnt sich gehörig, Lungengrenzen beiderseits zwei Finger breit über den Schlüsselbeinen.

Rechts vornen 6. R. + 3,5 — 3,5 cm groß versch., hinten bds. 11. R. + 4,0 — 3,0.

Die Perkussion ergibt über der ganzen Lunge gleichhellen Schall, nirgends Dämpfung oder Schall-

differenz. Auskultation zeigt vesikuläres Atmen, keinerlei Nebengeräusche.

Herzspitzenstoß im 5. Interkostalraum, eben fühlbar, nicht hebend. Grenzen nach links $^1/_2$ cm innerhalb der Mammillarlinie nach rechts am rechten Sternalrand, oben dritte Rippe. Herztöne an der Spitze und über den Ostien rein.

Urin wird in Mengen von 600—1300 ccm gelassen. Spez. Gewicht je nach der Menge 1009—1027. Saure Reaktion. Alb. neg. Sacch. neg.

Pupillen reagieren. Patellar- und Achillessehnenreflexe prompt auslösbar. Fußklonus und Babinsky fehlen. Bauchdeckenreflexe sehr lebhaft.

Therapie: Lehnhartzsche Ulkusdiät.

3 mal täglich 1 g Bismut. subnitric.

31. III. Hämoglobinbestimmung nach Sahli ergibt 74 $^0/_0$. Patientin verträgt die Ulkusdiät nach Lehnhartz schlecht. Sie klagt viel über Druck besonders nach dem Genuß der rohen Eier. Deshalb wird ihre Zahl auf 2 reduziert. Danach Besserung des Befindens.

2. VIII. Pirqué pos. Patientin klagt über Leibschmerzen. Bismut wird durch Magn. usta ersetzt. Leibwärmebeutel.

5. VIII. Patientin erhält Probemahlzeit. Nach $6^1/_2$ Stunden wird aus dem Magen 200 ccm einer dünnflüssigen, nur wenig Speisereste enthaltenden Flüssigkeit entleert. Patientin hatte aber nicht ganz die Hälfte der Probemahlzeit genommen. Die Säureverhältnisse sind:

freie Salzsäure 86,
Gesamtazidität 87.

8. VIII. Der Magen wurde nüchtern ausgehebert: er war leer. Patientin klagt über Leibschmerzen. Sie erhält Butterküchelchen und überhaupt fettreiche Kost.

9. VIII. Heute wurde ihr ein Probefrühstück gegeben und ausgehebert. Menge 135 ccm.

Säureverhältnisse: freie Salzsäure 54.
Gesamtazidität 71.

Diät: Fettreiche Kost, Rahm.

12. VIII. Wenig Schmerzen mehr. Abdomen rechts dauernd mehr gespannt als links. Patientin erhält täglich 2 Atropinpillen à 0,0005.

19. VIII. Die Magenaufblähung und nachfolgende Durchleuchtung nach Bismuteinnahme ergab: Untere Magengrenze fingerbreit unterhalb des Nabels. Patientin hat nur wenig Schmerzen und besonders nur dann, wenn sie schnell und zu viel gegessen hat. Der rechte Musculus rectus abdominis ist stark gespannt, jedoch besteht keine besondere Druckempfindlichkeit. Die Atropinpillen werden weiter gegeben.

22. VIII. Befinden der Patientin gut, keine Schmerzen, kein saures Aufstoßen.

23. VIII. Probemahlzeit und Ausheberung nach 6 Stunden. Der Magen enthält noch 400 ccm eines dünnflüssigen, nur wenig Speisepartikelchen suspendierenden Saftes. Die Säureverhältnisse sind folgendermaßen: freie Salzsäure 76,
Gesamtazidität 89,
Milchsäure neg.

24. VIII. Heute morgen wurde nüchtern ausgehebert. Es fand sich ein Rückstand von 130 ccm mit:
freie Salzsäure 28,
Gesamtazidität 38,
Milchsäure neg.

Sie erhält weiter Atropinpillen, außerdem Tinct. chin. & valerian. 3mal 15 Tropfen.

Viel Klagen über Leib- und Magenschmerzen, wenig saures Aufstoßen.

25. VIII. Heute Besserung des Befindens, Bettruhe, Atropinpillen.

28. VIII. Heute viel Erbrechen dünnflüssiger Massen ohne Speisebeimengungen. Sie klagt viel über Magenschmerzen und erhält einen Wärmebeutel.

29. VIII. Abends sehr schlechtes Allgemeinbefinden bei häufigem Erbrechen braunrötlicher Massen. Von morgen ab erhält Patientin systematische Magenspülungen vor dem Schlafengehen, ferner als Magenpulver

Mag. ust.
Natr. bicarb. āā 5,0
Kal. carbonic. 3,0
Extr. Bellad. 0,3
} messerspitzenweise.

4. IX. Patientin klagt dauernd über viel Magenschmerzen, hat Erbrechen und Übelkeit, sowie Bauchdeckenspannung besonders rechts. Die erbrochenen Massen, deren Farbe braunrötlich ziegelmehlartig ist, sowohl wie auch der Stuhlgang geben positive Blutreaktion. Patientin erhält seit gestern Nährklystiere. Der Hämoglobingehalt ist auf 72 % zurückgegangen, ebenso zeigt das Körpergewicht eine Reduktion auf 44,2 kg.

7. IX. Patientin fühlt sich nicht besser. Das Erbrechen — auch nüchtern — blutverdächtiger Massen besteht fort. Sie erhält heiße Breiumschläge und geringe Nahrungszufuhr per os. Nährklystiere. Die vaginale Untersuchung zeigt normale Genitalien bei gehöriger Lagerung.

9. IX. Patientin klagt über viel Durst, sie erhält Wasserinstillation, Nährklystiere und Breiumschläge. Blut konnte wiederholt im Erbrochenen und im Stuhl nachgewiesen werden, dagegen fehlen Milchsäure und Bazillen im Erbrochenen.

11. IX. Patientin wird bei fortdauernden Beschwerden und nach einem weiteren Gewichtssturz auf 42,3 kg auf die chirurgische Abteilung verlegt. Herzaktion beschleunigt 110—120.

Chirurgische Krankengeschichte.

Status: Frau in mäßigem Ernährungszustand, Muskeln schlaff, schwach. Haut- und Schleimhaut tiefblaß. Nervensystem und Lungen o. B.

Herz: Grenzen und Töne normal, Aktion beschleunigt 112.

Abdomen: flach. Es besteht in der Mittellinie vom Processus ensiformis bis zum Nabel eine intensive Drückempfindlichkeit; die Bauchdecken sind hier stark gespannt. Die Empfindlichkeit besteht von der Mittellinie an nach rechts bis gegen den Rippenbogen in gleich heftiger Weise, während sie nach links abnimmt. Der Leib unterhalb der Nabellinie ist nicht schmerzhaft. Perkussionsschall ist im Epigastrium verkürzt.

Urin: E. — Z. —

13. IX. Patientin hat gestern wiederholt erbrochen. Das Erbrochene war frei von Blut, dunkelgrün gefärbt. Seit gestern abend sistiert das Erbrechen. Sie erhält nur flüssige Nahrung. Zweimal Kochsalzzuckereinlauf.

Diagnose: Ulcus ventriculi.

Bis 21. IX. Patientin hat mit kurzen Pausen des öfteren erbrochen. Nur flüssige Nahrung.

4. X. Da Patientin bisher nicht mehr erbrochen hat, konnten Eier und Zwieback als Zulage gegeben werden. Auch die Schmerzen haben nachgelassen. Objektiv ist die Druckempfindlichkeit im Epigastrium geringer.

22. X. Patientin hat seit einigen Tagen mehr feste Nahrung erhalten, meistens Fleisch, und klagt jetzt wieder über stärkere Magenschmerzen nach der Nahrungsaufnahme. Es wird ihr deshalb die Operation vorgeschlagen.

24. X. Operation in Pant.-Äth.-Nark. Schnitt in der Mittellinie zwischen Nabel und Processus ensiformis. Bei Eröffnung des Peritoneums liegen die Eingeweide zurückgesunken. Jedenfalls bestehen keine Adhäsionen zwischen Magenwand und vorderer Bauchwand. Nach Vorziehen des Magens hört man ein Geräusch, wie es ausströmende Luft erzeugt und es findet sich an der vorderen Magenwandung ein kleines stecknadelkopfgroßes Loch. Die Wand ringsum ist verdickt, hart. Die Perforation sitzt zwei Querfinger von dem Pylorus entfernt, näher der kleinen Kurvatur als der großen.

Da einerseits an eine Übernähung der Perforation nicht zu denken ist und auch Bedenken gegen die Gutartigkeit der Affektion auftraten, so entschließt man sich zur Resektion des Pylorusteiles des Magens mit dem Ulkus. Bei der Ablösung des zu resezierenden Magenteiles kommt man auf ziemlich intensive Verwachsungen zwischen hinterer Wand des Magens und dem Pankreas. Dieselben müssen größtenteils scharf gelöst werden. Vom großen Netz dagegen

kommt man gut ab, ohne Verletzung des Mesokolons. Es wird dann der Billroth I ausgeführt mit doppelter Übernähung des Magenschlusses. Es finden sich Drüsen im Mesenterium, die jedoch nicht exstirpiert werden können. Schluß des Bauches durch Peritonealnaht, durchgreifende Nähte und Fasziennaht.

25. X. Patientin erhält nur Kochsalz- und Kochsalzzuckereinläufe. Puls klein 120. Einmaliges Erbrechen. Leib weich.

26. X. Temperaturanstieg auf 39^2. Grund kann nicht gefunden werden.

27. X. Auf Einlauf erfolgt Stuhlgang. Temperatur sinkt ab. Puls wird ruhiger, kein Erbrechen mehr.

29. X. Temperatur normal. Leib weich, keine Rektalernährung mehr, sondern flüssige Kost per os.

4. XI. Entfernung der Nähte. Heilung der Wunde per primam. Patientin erhält Brei und Zwieback.

13. XI. Es wird allmählich zu gewiegtem Fleisch etc. übergegangen. Körpergewicht 83 Pfund gegen 85 Pfund vor der Operation.

29. XI. Patientin erholt sich gut, nur hie und da nach Nahrungsaufnahme noch Druckgefühl, sonst wird die Nahrung gut vertragen. Körpergewicht 88 Pfund.

2. XII. Patientin hat sich weiter gut erholt, Körpergewicht 93 Pfund. Sie wird auf eigenen Wunsch nach Hause entlassen.

Beschreibung des Präparats.

a) Makroskopisch.

Das resezierte Magenstück ist der Pylorusteil des Magens, der an der großen Kurvatur eine Länge von 10 cm, an der kleinen Kurvatur eine solche von 4 cm

hat. Das Präparat ist entlang der großen Kurvatur aufgeschnitten.

Dicht neben dem Pylorus sitzt ein rundliches Geschwür von Fünfmarkstückgröße. Die Ränder des Ulkus sind wulstig, prominent und unterminiert, besonders gegen das Duodenum zu und fühlen sich hart an. Das Ulkus weicht von dem sonst beobachteten trichterförmigen Aussehen wesentlich ab; statt nach dem Pylorus zu flach auszulaufen, bemerkt man hier nach dem Pylorus zu sogar ein Überhängen der Schleimhaut. Das Geschwür ist gegen das gesunde Gewebe nicht ganz leicht abzugrenzen. Beim Einschneiden erscheint das dicht unter der Schleimhaut gelegene Gewebe an allen Stellen der Verdickung gelblich und homogen. Die Konsistenz ist hier markig. Der Geschwürsboden ist teils glatt, teils feinhöckerig. Man bemerkt an ihm einen stecknadelkopfgroßen Gewebsdefekt mit scharfem, glattem Rand, der einer Perforationsstelle des Ulkus entspricht. Einige strahlenförmige, bräunliche Narben laufen von dem Ulkus aus. Sie sind besonders deutlich an der hinteren Magenwand zu sehen.

b) Mikroskopisch.

Es wurden zwei Randstücke und drei Geschwürsgrundstücke mikroskopisch untersucht.

1. Randstück aus der kardialen Partie des Geschwüres mit einem Teil des Grundes.

Distalwärts vom Geschwürsgrund zeigt das Präparat bereits eine bedeutend verbreiterte und gewucherte Schleimhaut. Ebenso weisen Mukosa und Muskularis, besonders aber das subseröse Bindegewebe starke Dickenzunahme auf. Schon hier zeigt das sonst

lockere submuköse Gewebe starke Bindegewebszüge, die gegen das Ulkus zu immer mächtiger werden, bis sie schließlich das ganze submuköse Gewebe durchsetzen und als homogene Masse mit Muscularis mucosae und Muskularis verwachsen. Ungefähr 5 mm vom Geschwürsrande entfernt beginnt der oberflächliche Zerfall der Mukosa. In demselben Abstand dicht unter der Muscularis mucosae sehen wir die ersten vereinzelten Drüsenschläuche eines Neoplasmas, die nach dem Ulkusboden zu häufiger werden und auch etwas in die Tiefe wuchern, jedoch nicht weiter als etwa ein Drittel der bindegewebig verdickten Submukosa reichen. Muskularis und Serosa bleiben vollkommen frei. Mit der Intensität der krebsigen Invasion steigt auch die kleinzellige Infiltration. Am Geschwürsrand selbst verschwindet die Mukosa ganz. Die Muscularis mucosae ist kleinzellig infiltriert, leicht nach unten gebogen und zersplittert. Weiterhin folgt nach unten die sehr stark verdickte und infiltrierte Submukosa, die, wie erwähnt, in ihrem oberen Drittel karzinomatös entartet ist. Die Muskularis wird vom Ulkusgrund her von bindegewebigen Zügen durchbrochen und aufgefasert. Der Geschwürsgrund ist in diesem Präparate vollkommen karzinomfrei.

2. Randpartie aus dem Pylorusteil des Geschwürs mit einem Stück des Grundes.

Schon am Beginn des Schnittes distal vom Geschwürsrand finden wir eine in allen ihren Partien bedeutend verdickte Schleimhaut. Insbesondere hat sich zwischen Muscularis mucosae und die bindegewebig verdickte Submukosa, die auch mäßig kleinzellig infiltriert ist, die breite Schicht eines Neoplasmas vorgeschoben, die durch feine Muskelzüge aus der

Muscularis mucosae von oben und von unten durch dünne Bindegewebsstreifen läppchenartig geteilt ist. Die Geschwulst zeigt rein alveolären Bau und an manchen Stellen etwas kleinzellige Infiltration. Quer- und Längsmuskulatur sind ebenfalls bedeutend verdickt und werden öfters von bindegewebigen Zügen durchbrochen. Die Subserosa und Serosa zeigen starke Dickenzunahme, jedoch zunächst ohne fremdartige Zellinvasion. Dagegen zeigt sich bereits hier die Muscularis mucosae mehrfach von der oben erwähnten alveolären Geschwulst durchbrochen und die Mukosa teilweise bis zur Hälfte von ihr verdrängt. Am Geschwürsgrund selbst fällt die Schleimhaut nahezu senkrecht ab.

Sie ist verdickt und in ihren unteren Abschnitten durch Neoplasmadrüsen ersetzt. Die Muscularis mucosae ist hier nicht mehr vorhanden. Sie findet sich noch total zersprengt in einzelnen Zügen zwischen den Geschwulstläppchen, die hier in noch größerer Breite den Submukosaraum vollständig ausfüllen und diese selbst zum Schwinden bringen. Gegen das Geschwür weiterhin zu findet sich degenerativer Zerfall.

Hier wird auch die Muskularis von einer vom Ulkusrand her vordringenden, mit starker Infiltration einhergehenden medullär aussehenden epithelialen Geschwulst in feine Züge aufgespalten, die in kleineren und größeren Zellverbänden durch die Lymphspalten vordringt. Noch tiefer im gewaltig verdickten subserösen Bindegewebe findet sich ein weiterer ausgebreiteter Herd von der beschriebenen Beschaffenheit.

Ein dritter Bodenschnitt des Ulkus, der ebenfalls von der stark verdickten Subserosa und Serosa gebildet wird, erweist sich in seiner ganzen Dicke von

vereinzelt oder in kleinen Verbänden auftretenden, den Lymphspalten folgenden epithelialen Zellen durchsetzt.

Epikrise: Die Anamnese und frühere Krankengeschichte läßt die Diagnose eines primären Ulcus simplex ventriculi nicht mit absoluter Sicherheit zu, enthält aber doch Momente, die sich in diesem Sinne verwerten lassen. Einmal wäre hier vielleicht der Stand der Patientin zu nennen, der erfahrungsgemäß ja ein großes Kontingent zum Ulcus ventriculi stellt, da sie als Köchin vielfach Gefahr läuft, mechanisch und chemisch ihre Magenschleimhaut zu schädigen. Ferner wäre hier zu verwerten die Konstatierung einer Gastroptose bereits vor 3 Jahren von seiten des behandelnden Arztes. Denn die Möglichkeit ist nicht von der Hand zu weisen, daß die Einschnürung am Pylorus durch narbige Schrumpfung eines heilenden Magengeschwürs aufgetreten ist, die dann dem Passieren des Chymus Schwierigkeiten entgegensetzte und dadurch eine Rückstauung der Speisen mit allmählicher Dilatation bewirkte. In den letzten 2 Jahren scheint die Magendilatation eine immer größere geworden zu sein und sich von der Insuffizienz ersten zu der zweiten Grades entwickelt zu haben, da Patientin des öfteren Speisereste auch vom vergangenen Tage erbrach. In diesem Zustande kommt sie ins Krankenhaus. Die äußere Untersuchung ergibt außer Druckempfindlichkeit in der Gegend des Processus ensiformis nichts Wesentliches. Sie hat auch jetzt hauptsächlich Symptome, die auf chronisches Ulkus hinweisen, wie Appetitlosigkeit, Gefühl von Druck und Völle im Magen, ständige Schmerzen. Objektiv zeigt sich eine Reduktion des Hämoglobingehaltes auf 74 % und später auf 72 %, dann Gewichtsabnahme von 50,5 kg

auf 42,3 kg, dazu kommen noch Stauungserscheinungen. Im Mageninhalt findet sich zuerst eine mäßige, später eine bedeutende Hyperazidität. Die Milchsäurereaktion bleibt immer negativ. Am Anfang ist Blut im Stuhle nicht zu finden, doch schon bald darauf in erhöhtem Grade sowohl hierin als im Erbrochenen. Von dieser Fülle von Symptomen weist nur eines auf Magenkarzinom hin, nämlich die allmählich einsetzende, dann aber fortdauernde Blutung mit der durch sie bewirkten sekundären Anämie und Kachexie. Die Laparatomie ergab einen Befund, der dem klinischen Beobachter als Ulcus callosum imponierte, aber gleichzeitig den Verdacht weckte, daß es sich um ein Karzinom handeln möchte. Faßt man die Ergebnisse dieses Falles kurz zusammen, so spricht für primäres Ulkus und sekundäre Karzinose aus der Anamnese die Länge des Bestandes, die Gastroptose, wenn anders sie durch Narbenstenose am Pylorus entstanden ist, und die 1 Jahr lang anhaltende Besserung nach Verordnung einer Leibbinde sowie später nochmals nach einem entsprechenden Erholungsaufenthalt, aus der klinischen Untersuchung nur die starke Hyperazidität. Der makroskopische Befund weist ein sicheres Zeichen für primäres Ulkus auf, nämlich die zum Geschwüre hinziehenden strahligen Narbenzüge. Für Ulkus auf Karzinombasis kommt in Betracht das Alter der Patientin, das Fortdauern der Beschwerden mit sich einstellendem und häufenden Erbrechen, die trotz Therapie nicht sistierende Blutung bei stetigem Gewichtsabfall und zunehmender Anämie und Kachexie, sowie schließlich der mikroskopische Befund, der am proximalen Rand- und Bodenschnitt sehr ausgedehnte, am distalen Randpräparat geringe Karzinomentwicklung aufweist.

Eine weitere Ulkusbodenpartie wiederum läßt diffuse Karzinose erkennen. Auf Grund des mikroskopischen Befundes läßt sich hier die Diagnose eines auf Ulkusboden entstandenen Karzinoms nicht stellen. Dagegen ist nach der Anamnese und der Krankengeschichte sowie hauptsächlich auf Grund des makroskopischen Präparates, das uns Narbenzüge neben dem Ulkus zeigt, mit ziemlicher Sicherheit anzunehmen, daß hier krebsige Entartung eines primären Ulkus vorgelegen hat. Der mikroskopische Befund spräche zwar dagegen, doch ist es ja sehr leicht möglich, daß bei der Länge des Bestandes des Karzinoms das Geschwür vollständig von ihm durchwachsen wurde.

Das hier geschilderte Material ist ja freilich nur klein, aber es kann vielleicht auch dazu beitragen, einer allzugroßen Einseitigkeit in der Beurteilung des Ulkus-Karzinoms zu steuern. In drei von unsern vier Fällen war die Annahme, daß nicht das Ulkus, sondern das Karzinom das Primäre war, entweder sicher oder doch sehr wahrscheinlich, obwohl die klinische Untersuchung zunächst an Ulkus denken ließ. Derartige Fälle sagen, wie vorsichtig man bei der Diagnose Ulkus sein muß und wie die lange Zeit übliche klinische Differentialdiagnose zwischen Ulkus und Karzinom auf Grund des Salzsäurebefundes keineswegs allgemeine Gültigkeit besitzt. Aber gerade deshalb ist die von den Chirurgen Payr, Küttner u. s. w. neuerdings gelehrte Taktik durchaus zu billigen und wenn wir bezüglich der Häufigkeit des auf dem Boden eines Ulkus entstandenen Karzinoms, die in den chirurgischen Statistiken vertretene Auffassung nicht teilen können, sondern uns hier auf den von Hauser vertretenen Standpunkt stellen müssen, so teilen wir

doch den in jenen Arbeiten bezüglich der Therapie vertretenen Standpunkt vollkommen. Es ist — das lehren auch unsere Fälle — sicher angezeigt, in jedem Falle von chronischem Magenulkus an Karzinom zu denken und demgemäß chirurgisch zu handeln, wie es Küttner vorgeschlagen hat.

Die Chirurgen haben lange geschwankt zwischen Gastroenterostomie und Resektion. Küttner hat auf dem Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1910 für die zu wählende Methode die Resektion erklärt, und zwar aus folgenden Gründen:

1. Es ist in vielen Fällen weder klinisch noch bei eröffneter Bauchhöhle noch selbst am makroskopischen Präparate möglich, das Ulcus callosum vom Karzinom zu unterscheiden; einzig und allein die mikroskopische Untersuchung gestattet die Differentialdiagnose.

2. Die Mortalität der Resektion ist nicht wesentlich höher als die der Gastroenterostomie; die Endresultate der Resektion aber sind bei weitem besser.

Mein in dieser Arbeit behandeltes Material beweist vollkommen die Richtigkeit der Küttnerschen Sätze, denn die Karzinomdiagnose konnte jedesmal erst definitiv durch das mikroskopische Präparat festgestellt werden. Sie war bei genauer klinischer Untersuchung und selbst bei geöffnetem Abdomen sowie möglicher okularer Inspektion definitiv nicht zu eruieren. Bei den glänzenden Fortschritten der neueren Chirurgie und bei der guten Technik ihrer Vertreter scheint die erhöhte Mortalität sicher keinen berechtigten Einwand gegen eine Resektion zu bilden. Denn unsere vier Patienten kamen alle mit dem Leben davon und erfreuen sich heute noch einer guten Gesundheit.

Zum Schlusse sei es mir noch gestattet, einen sicher seltenen Fall — gleichfalls aus dem Mannheimer Krankenhaus — zu publizieren, der uns an eine dritte Möglichkeit für die Entstehung einer bösartigen Geschwulst in einem bestehenden Magengeschwür denken läßt. Es handelt sich um eine in einem Magengeschwür gefundene Endotheliommetastase eines Pleuraendothelioms, wie aus folgender Krankengeschichte und dem angeschlossenen Sektionsbericht hervorgeht.

Medizinische Krankengeschichte.

12. IV. 1912. Schwinn, Peter, aus Mannheim-Waldhof, 49 Jahre alt, Weichensteller.

Vater an Altersschwäche, Mutter an Schlaganfall gestorben, vier Brüder sind gesund. Seine Frau ist gesund, ebenso neun Kinder. Kein Alkohol- oder Tabaksmißbrauch. Lues negiert. Kein Unfall.

Als Kind war er stets gesund, auch ist er Soldat gewesen. Frühjahr 1911 wurde er wegen Schmerzen im linken Oberbauch von Dr. K. operiert; angeblich wurde der Blinddarm herausgenommen. Damals trat wochenlang Herzwasser auf, jedoch nie Erbrechen oder Durchfälle, sondern Verstopfung. Acht Wochen später war er wieder arbeitsfähig und blieb es bis zum 16. III. 12 ohne Beschwerden. Dann stellten sich Kopfschmerzen ein, blutiger Auswurf, große Blässe, Kurzatmigkeit, jedoch keine Ödeme. Wasserlassen o. B., erst in den letzten 3 Tagen machte es Schwierigkeiten.

Status: Äußerst blaß aussehender, kachektischer Mann in sehr reduziertem Ernährungszustande, 72,8 kg Gewicht, Temp. 37^3, Atmung sehr frequent, leichte

Cyanose der Lippen, häufiger Husten, teilnahmslos. Haut fahlgelblich, nicht ikterisch.

Hämoglobingehalt 40 %,
Erytkrozyten 1 535 000,
Leukozyten 9200,
Blutbild o. B.

Kopf: Unbehaart, faltiges Gesicht, prompte Pupillenreaktion. Trigeminus und Facialis o. B.

Rachenhöhle: An der Raphe des harten Gaumens auffälliger Knochenwulst, Zähne zum größten Teile defekt, Zunge leicht belegt, kein besonderer Fötor ex ore.

Hals: In der linken Supraklavikulargrube mehrere kleine, auffällig harte Drüsen.

Thorax: Schmal, lang gestreckt, obere und untere Schlüsselbeingruben stark ausgebildet. Rechts hinten unten von der Mitte der Scapula bis zur zehnten Rippe reichend massive Dämpfung mit fast aufgehobenem Atemgeräusch. Sofortige Punktion in der Aufnahme hat Sanguis ergeben, das nicht koagulierendes Serum hatte. Mikroskopisch: Massenhaft Erythrozyten und große verfettete polymorphe, zum größten Teil kernlose Epithelien in großer Menge.

Rechts vorn: Atemgeräusch verschärft mit zahlreichem diffusen Rasseln.

Rechts hinten unten: starke Schallverkürzung, in deren Bezirk abgeschwächtes Atmen. Sonst normale Atemverhältnisse.

Auswurf: Fast nur frisches, zum Teil koaguliertes Blut mit ganz wenig eiterig schleimiger Beimischung.

Mikroskopisch keine Tuberkelbazillen.

Cor: Spitzenstoß das Epigastrium leicht erschütternd, Grenzen normal, Töne entsprechend akzentuiert, leise, rein.

Puls: Druck nicht erhöht 124'/49 mm Hg. Er ist sehr frequent, etwas klein, regelmäßig.

Abdomen: 2 Querfinger von der Mittellinie 7 cm lange bis ein Querfinger unter den Nabel reichende lineare Narbe. Bauch symmetrisch, selbst bei Entspannung etwas hart. Unbestimmte Resistenz unter dem linken Rippenbogen; hier vom Patienten nicht genau lokalisierte Druckempfindlichkeit, Spannung des Leibes so stark, daß mit Bestimmtheit einzelne Organe nicht palpabel sind. Wurmfortsatzgegend frei. Blasen-Mastdarmfunktion o. B.

Stuhl: Geformt, viel Sanguis enthaltend.

Urin: Alb. neg. Sacch. neg. Sang. neg.

Viel Phosphate, spez. Gew. 1018—1028. Menge 900—1500.

Rektal: Äußere Hämorrhoiden, Rektum sehr weit. Prostata eben fühlbar von normaler Konsistenz.

Genitalien: o. B.

Nervensystem: Reflexe normal auslösbar, nicht gesteigert. Vor Schwäche ist Patient nicht auf die Beine zu bringen.

13. IV. Punktion von 500 ccm stark blutiger Flüssigkeit.

14. IV. Dyspnoe wird wieder so stark, daß rechtsseitige Pleurapunktion notwendig wird. 1500 ccm fast sanguinolenter Flüssigkeit. Puls leidlich danach. Dyspnoe läßt für ca. 3 Stunden nach. Kein Schlaf. Auf Morphium-Atropin und Morphiumtropfen keine subjektive Besserung der Atembeschwerden. Das Punktat aus der Pleurahöhle gerinnt nicht.

15. IV. Es werden mittags $2^1/_2$ Uhr wegen der wieder starken Atemnot 1150 ccm fast blutiger Flüssigkeit aus der rechten Pleurahöhle abgelassen. Patient klagt über starke Schmerzen im linken Oberbauch. Eigentlicher Tumor nicht abgrenzbar. Nachmittags trotz Punktion Dyspnoe. Blutbild:

Hämoglobin 37 $^0/_0$,
Erythrozyten 2330000,
Leukozyten 6900,
Blutaus. o. B. keine Poikilocytose.

17. IV. Dauernd etwas Unruhe. Anfangs bestehende Euphorie geschwunden. Morphiumgaben. Da heute Dyspnoe wieder zunimmt, ohne allerdings die früheren Grade zu erreichen, erneute Punktion rechts hinten. Dabei Entleerung von 1050 ccm rein blutiger Flüssigkeit. Nahrungsaufnahme schlecht. Abdomen gespannt. Auch jetzt eigentlicher Tumor nicht nachweisbar. Diurese schlecht. Größte Hinfälligkeit,

18. IV. In den Abendstunden vom 17. schläft Patient meist ruhig.

Dispnoe hat nachgelassen.

Exitus $2^1/_4$ Uhr nachts.

Sektionsprotokoll.

Von Schwinn, Peter, aus Mannheim-Waldhof, 49 Jahre.

Gesamtbefund: Struma maligna mit Metastasen in den Hals- und Bronchialdrüsen. Endotheliom der Pleura. Feste Verwachsungen dieser Drüsenmetastasen mit der Bifurkationsstelle und starke Blutungen der Tracheal- und Bronchialschleimhaut daselbst. Starker blutiger Erguß in beiden Pleurahöhlen. Kompressions-

atelektasen in beiden Unterlappen, namentlich rechts. Trübung des Nierenparenchyms, geringe Koronarsklerose. Endocarditis valvulae aortae. Balkenblase. Ulcus ventriculi. Erosionen der Magenschleimhaut.

Nähere Beschreibung des Sektionsbefundes:

Leiche eines Mannes von kräftigem Körperbau in gutem Ernährungszustande. An der linken Bauchseite dicht unter dem Rippenbogen beginnend zieht nach unten eine 10 cm lange, alte reaktionslose Narbe, in deren Bereich das Netz mit der Bauchwand locker verwachsen ist. Das Zwerchfell steht beiderseits am unteren Rand der sechsten Rippe.

Bei Eröffnung der Brusthöhle entleert sich aus dem Pleuraraum beiderseits dunkelbraunrötliche blutige Flüssigkeit. Aus der linken Pleurahöhle lassen sich ca. 800 ccm, aus der rechten über 3 Liter dieser Flüssigkeit ausschöpfen.

Beide Lungen sind im Bereich der Spitzen locker mit der Brustwand verwachsen.

Im Herzen nur einige Tropfen flüssiges Blut, dagegen auffallend große Blut- und Fibringerinnsel. Namentlich im rechten Herzen ist diese Gerinnselbildung besonders stark. Das Gewicht des Herzens beträgt 380 Gramm. An einer der Aortenklappen findet sich eine stecknadelkopfgroße weiche graubräunliche Exkreszenz. Die übrigen Herzklappen sind glatt und zart, der Herzmuskel ist in mittlerem Kontraktionszustand, von hellbräunlicher Schnittfläche. An der Innenfläche der Koronarien bemerkt man vereinzelte flache gelbliche Intimaverdickungen.

Die Lungen werden im Zusammenhang mit den Halsorganen herausgenommen. Die Halslymphdrüsen sind namentlich auf der linken Seite bis auf doppelt

Erbsengröße geschwollen. Beide Lungen sind durch den Erguß im Pleuraraum komprimiert und nach oben gedrängt, besonders stark ist diese Kompression im Bereich der rechten Lunge. Auf beiden Seiten finden sich sowohl im parietalen wie im viszeralen Blatt der Pleura zahlreiche stecknadelkopf- bis doppelterbsengroße Knötchen von markiger Konsistenz und bräunlicher Schnittfläche. Stellenweise konfluieren diese Knötchen zu kleinen Platten. Der linke Lappen der Schilddrüse ist stark vergrößert von über Gänseeigröße, gegen die Umgebung allenthalben gut abgegrenzt. Er setzt sich zusammen aus mehreren kleineren und größeren Knoten, von denen einige aus weichen blutigen Massen bestehen und an denen eine eigentliche Struktur nicht mehr erkennbar ist. Drei Knoten, zwei größere im oberen, ein kleiner im unteren Pole bestehen aus bräunlichen mit reichlichen Kalkbröckeln untermischten Zerfallsmassen. Jeder dieser Knoten ist von einer bindegewebigen Kapsel umgeben. Der andere Schilddrüsenlappen ist von entsprechender Größe und schlaffer Konsistenz. Durch breite bindegewebige Septchen wird das Gewebe in einzelne Läppchen getrennt. An der Bifurkationsstelle, an der rechten Seite derselben, sitzt mit der Trachea und den großen Hauptbronchien fest verwachsen ein etwa hühnereigroßer Knoten von fester Konsistenz. Er erweist sich beim Durchschneiden zusammengesetzt aus kleineren und größeren teils rundlichen, teils länglichen mit dunkelbraunschwarzen blutigen Massen erfüllten Räumen.

Die Schleimhaut der Trachea an der Bifurkationsstelle und an den Bronchien zeigt flächenhafte braunschwarze Blutungen.

Die Hilusdrüsen, ebenso die Halsdrüsen in der Umgebung der Schilddrüse sind beträchtlich geschwollen, teilweise von blutigen Räumen, wie eben beschrieben, durchsetzt.

Die Lungen sind in beiden Unterlappen namentlich rechts beträchtlich komprimiert, im Bereiche des Unterlappens in großer Ausdehnung luftleer, von schlaffer, elastischer Konsistenz und dunkelbraunschwarzer Schnittfläche. Innenfläche der Brustaorta ist glatt und zart.

Die Milz ist ganz leicht vergrößert, von weicher Konsistenz und mittlerem Blutgehalt, schmutzigbrauner Schnittfläche und etwas verwaschener Zeichnung.

Beide Nieren sind beträchtlich vergrößert; die linke wiegt 220 g, die rechte 190 g. Die Kapsel haftet der Unterlage fest an. Die Oberfläche ist glatt, die Substanz von ziemlich fester Konsistenz, an der Schnittfläche von hellgraugelber Farbe. Die Rinde ist breit, das Parenchym trübe.

An der Magenschleimhaut findet sich an der kleinen Kurvatur nahe dem Pylorus ein doppellinsengroßer Substanzverlust mit scharfen Rändern. Die Ränder sind bindegewebig verdickt und es strahlen von ihnen feine Narben nach der Umgebung aus. Der Grund des Substanzverlustes ist mit mißfarbenen graugrünen Massen belegt. In der Umgebung findet sich eine Anzahl ganz flacher, knapp linsengroßer Substanzverluste von dunkelrötlich blutigem Grund. Der Wurmfortsatz ist abgetragen. Pankreas, Nebennieren und Bauchaorta o. B.

Die Blase ist stark mit hellem wässerigem Urin gefüllt. An der Schleimhaut treten die Muskeltrabekel stark hervor. Geschlechtsorgane o. B.

Die weichen Hirnhäute sind glatt, glänzend und durchscheinend. Die Gehirnsubstanz ist blutarm, von mittlerer Konsistenz, frei von krankhaften Veränderungen.

Bei der mikroskopischen Untersuchung stellt es sich heraus, daß der Mann Träger zweier maligner Neoplasmen war. Es handelte sich einmal um eine maligne Struma, die zu Metastasen in den regionären Lymphdrüsen geführt hatte, zweitens um ein Pleuraendotheliom, das gleichfalls Metastasen und zwar auffallenderweise an der Magenschleimhaut machte. Von den beiden Tumoren interessiert uns hier nur das Endotheliom mit seinen Metastasen.

Die mikroskopische Beschreibung.

a) Die Muttergeschwulst.

Das Neoplasma hat eine mit viel Erythrozyten und Fettalveolen durchsetzte bindegewebige Grundsubstanz. In ihren Lymphspalten finden sich Zellen, die teils in Strängen, teils in kleinen Komplexen zusammenliegen. An andern Stellen wieder bemerkt man kleine Hohlräume, die von diesen Zellen ausgekleidet werden. Vielfach hat sich in diesen Hohlräumen die zellige Auskleidung abgehoben und ist ins Lumen abgestoßen. Die Zellen zeigen große Unregelmäßigkeiten sowohl was ihre Größe wie was ihre Form anbelangt; teils sind sie rundlich, teils polygonal oder mehr länglich, meist sind sie einzeln, stellenweise aber auch in kleinen Verbänden angeordnet. Der Protoplasmaleib der Zellen ist meist schmal, an manchen Stellen etwas breiter. Die Kerne

sind groß, teils rundlich, vielfach längsoval durch den Kernfarbstoff sehr intensiv tingiert.

b) Die Magenmetastasen.

Bei der mikroskopischen Untersuchung der Magenerosionen und des kleinen Ulkus daselbst ergab sich, wie schon erwähnt, die überraschende Tatsache, daß wir es hier mit metastatischen Tumoren der eben beschriebenen Geschwulst zu tun haben. Die Neoplasmazellen — ziemlich große Gebilde mit großem intensiv gefärbtem Kern und schmalem Protoplasmasaum — sitzen an den Erosionen alle sehr oberflächlich und durchbrechen scheinbar nirgends die Muscularis mucosae.

Die Mukosa zeigt sich an den Invasionsstellen stark kleinzellig infiltriert und oberflächlich zerfallen.

Bei einer der Metastasen handelt es sich nicht um eine Geschwulstinfiltration der Schleimhaut, sondern die Infiltration sitzt hier im Grund eines ziemlich scharfrandigen Defektes, in dem von Schleimhaut nichts mehr zu sehen ist. Auch die Muskularis ist hier geschwunden, völlig ersetzt durch kernarmes faseriges Bindegewebe, das seinerseits wieder in den oberflächlichsten Schichten von zahlreichen Zellzügen durchsetzt ist, die den gleichen Charakter wie die Muttergeschwulst tragen. Die mehr nach der Serosa zu gelegenen Partien sind frei. Es erhebt sich nun die Frage, haben wir es hier mit einer zerfallenen Tumormetastase in der Magenwand oder mit einem kleinen kallösen Ulkus zu tun, in dem sich, wie auch sonst vielfach im Magen, eine Metastase etabliert hat. Die Entscheidung dieser Frage ist hier noch schwieriger

wie in den vorhergehenden Fällen, weil hier die Anamnese völlig im Stich läßt und wir lediglich auf die Betrachtung des anatomischen Präparates angewiesen sind. Sichere Kriterien, die im Hauserschen Sinne die Annahme gestatteten, daß ursprünglich ein Ulkus vorgelegen hat, das karzinomatös entartet ist, sind hier nicht vorhanden. Ferner ist sowohl der Grund wie auch der Rand des Ulkus so dicht von Geschwulstgewebe infiltriert, daß die Annahme jedenfalls sehr nahe liegt, es möchte sich um die Bildung eines peptischen Geschwüres in einer Geschwulstmetastase handeln. Interessant ist es aber doch, auch auf die starke Bindegewebsentwicklung in der Tiefe, die die Muskularis völlig ersetzt hat und in den tiefsten Schichten noch nicht karzinomatös infiltriert ist, hinzuweisen. Auch auf die feinen strahligen makroskopisch erkennbaren Narben, die von dem Ulkus in die Umgebung ausstrahlen, ist aufmerksam zu machen. Ist also hier auch keine sichere Entscheidung zu treffen, ob das Magengeschwür schon bestand, als das Endotheliom mit der Ausstreuung von Metastasen begann, so ist mit dieser Möglichkeit doch immerhin zu rechnen und um diese Möglichkeit zu illustrieren, habe ich mir erlaubt, den Fall mit aufzuführen.

Zum Schluß erlaube ich mir, Herrn Prosektor Dr. Fahr für die freundliche Überlassung des Materials und die liebenswürdige Durchsicht der Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

In gleicher Weise danke ich Herrn Prof. Dr. Hauser für die freundliche Übernahme des Referates.

Literatur.

1. Aschoff: Über die mechanischen Momente in der Pathogenese des runden Magengeschwürs und seine Beziehungen zum Krebs. Deutsch. Med. Woch. 1912. S. 494.
2. Boas: Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten. 6. Aufl. Leipzig 1911.
3. Cohnheim: Krankheiten des Verdauungskanals. Berlin 1908.
4. Hauser, G.: Das chronische Magengeschwür u.s.w. Leipzig 1883.

   Das Zylinderepithelkarzinom des Magens und des Dickdarms. Jena. G. Fischer 1890.

   Zur Frage von der krebsigen Entartung des chronischen Magengeschwürs. Münch. Med. Woch. 1910. S. 1209.
5. Jedlicka: Zur operativen Behandlung des chronischen Magengeschwürs. Prag 1904. Borsik und Kohut.
6. Kaufmann: Lehrbuch der spez. path. Anatomie. 5. Aufl. 1909.
7. Küttner: Zur Diagnose des Magenkarzinoms. Münch. Med. Woch. S. 1321.

   Zur Beurteilung und Behandlung des Ulcus callosum ventriculi. Archiv für klin. Chir. Bd. 93 Heft 2.
8. Mac Carty & Wilson: Die pathologischen Beziehungen des Magengeschwürs zum Magenkarzinom. Amer. Med. Soc. Philadelphia 1909 Nr. 453.
9. Mayo-Robson: Brit. med. Journ. 1906. Nov. 17.
10. Matti: Beiträge zur Chirurgie des Magenkrebses etc. Deutsche Zeitschr. für Chir. Bd. 77. S. 99.
11. Moyniham: The early diagnosis and treatment etc. Brit. med. journal 1909. April 3.

12. Payr: Zur operativen Behandlung des runden Magengeschwüres. Münch. Med. Woch. 1910. S. 398.

Erfahrungen über Exzission und Resektion bei Magengeschwüren. Archiv für klin. Chir. Bd. 90 und 92. Heft 1.

Beiträge zur Pathogenese, pathol. Anatomie und radikal operativen Therapie des Magengeschwürs. Archiv für klin. Chir. Bd. 93. Heft 2.

13. Riedel: Über das Ulkus der kleinen Kurvatur der vorderen und hinteren Magenwand. Arch. für klin. Chir. Bd. 74.

14. Rodmann: Annals of surgery. Juni 1908.

15. Schmidt, Ad.: Zur Pathogenese des Ulcus ventriculi. Verh d. Kongr. für inn. Med. Wiesbaden 1902.

16. Stromeyer: Beiträge zur pathol. Anatomie und zur allgemeinen Pathol. von E. Ziegler. Bd. 54. Heft 1.

Lebenslauf.

Ich Johann, Wilhelm, Ludwig Stempel bin geboren am 19. Juni 1886 zu Otterberg, Bez. Kaiserslautern, Regierungsbezirk Pfalz, als Sohn der protestantischen Kaufmannseheleute Hermann Stempel und dessen Ehefrau Wilhelmine, geb. Müller. Ich bin Bayer. Ostern 1893 kam ich in die Volksschule zu Otterberg, wo ich bis zum Herbst des Jahres 1897 verblieb. Dann besuchte ich das Progymnasium zu Edenkoben bis zum Herbst 1900, um dann an das Gymnasium zu Zweibrücken überzusiedeln, an dem ich auch im Sommer 1906 absolvierte. Ich bezog dann die Universität Erlangen und blieb hier zunächst 5 Semester, nach deren Ablauf ich das Physikum bestand. Ich besuchte dann die Universität Kiel im S.-S. 1909, Würzburg im W.-S. 1909/10, wo ich auch beim 11. Feldartillerieregiment 5. (F.) Batt. das erste Halbjahr unter der Waffe diente, sodann S.-S. 1910 München, um schließlich wieder W.-S. 1910/11 und S.-S. 1911 nach Erlangen zurückzukehren. Hier bestand ich auch von Oktober bis Dezember 1911 die ärztliche Prüfung. Momentan bin ich Medizinalpraktikant am Ludwigshafener städtischen Krankenhaus. Ich war zuerst auf der Männer-, dann auf der Frauen- und Kinderstation beschäftigt, die beide mit psychiatrischen, Tuberkulose-, Infektions- und Haut- und Geschlechtsabteilungen versehen sind. Auch hatte ich die einschlägigen Laboratoriumsarbeiten zu erledigen und vielfach Gelegenheit zu Sektionen sowie zur mikroskopischen Untersuchung des hierbei gewonnenen Materiales.